



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑳ Aktenzeichen: P 34 12 517.5
㉔ Anmeldetag: 4. 4. 84
㉕ Offenlegungstag: 17. 10. 85

Behördenangelegenheiten

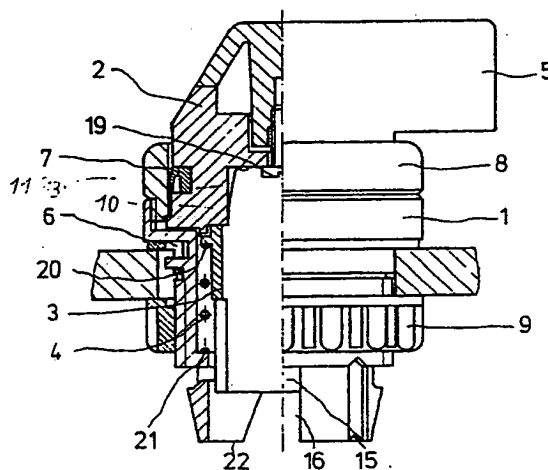
DE 3412517 A1

⑦① Anmelder:
Klöckner-Moeller Elektrizitäts GmbH, 5300 Bonn, DE

⑦② Erfinder:
Benesch, Helmut, 5040 Brühl, DE

⑤④ Befehlstaste mit Drehantrieb

Die Befehlstaste wandelt mittels einer Kurve und eines mit dieser zusammenwirkenden Nockens (10) eine Schwenkbewegung des Knebels (5) in eine geradlinige Bewegung des Druckstücks (3) um. Das hohlzylindrische Druckstück (3) weist auf dem Radius zwei Kurven (11, 13) auf, von denen eine Kurve (11) eine Rastvertiefung aufweist. Wenn der Nocken (10) mit dieser Kurve (11) zusammenwirkt, verrastet die Befehlstaste in der Endstellung. Nach Verdrehen des Druckstücks (3) um 180° wirkt die zweite Kurve (13) mit dem Nocken (10) zusammen. Diese Kurve weist keine Rastvertiefung auf. Der Knebel (5) schwenkt nach der Betätigung aufgrund der Federkraft der Druckfeder (4) in die Ausgangsstellung zurück.



DE 3412517 A1

Befehlstaste mit Drehantrieb

3412517

Patentansprüche

1. Befehlstaste mit Drehantrieb, die eine Schwenkbewegung mittels einer Kurve, die am Radius eines hohlzylindrischen in der Tastenhülse geführten Druckstückes angeordnet ist, und einem, mit dieser zusammenwirkenden, Nocken in eine geradlinige Bewegung des Druckstückes umwandelt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Befehlstaste nach Bedarf in einen in der Schwenkstellung verrastenden oder nicht verrastenden und damit in die Ausgangsstellung zurückgehenden Drehantrieb einstellbar ist.
2. Befehlstaste mit Drehantrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das hohlzylindrische Druckstück (3) zwei unterschiedlich ausgeführte Kurven (11, 13) aufweist, und daß der Nocken (10), zur Erfüllung der verrastenden Funktion, mit der Kurve (11) zusammenwirkt, die an ihrem oberen Ende eine Vertiefung (12) aufweist, in die der Nocken (10) einrastet, und daß nach Einstellung der nicht rastenden Funktion der Nocken (10) mit der zweiten Kurve (13) ohne Rastvertiefung zusammenwirkt und auf der dieser aufgrund der Federkraft der Druckfeder (4) wieder in die Ausgangsstellung bewegt wird, wenn keine Betätigungskraft mehr auf den Knebel (5) wirkt.
3. Befehlstaste mit Drehantrieb nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Umstellung der Funktion erfolgt, indem das hohlzylindrische Druckstück (3) gegen die Kraft der Druckfeder (4), die sich einerseits an dem Kragen (20) des Druckstückes (3) und andererseits an der Anlagefläche (21) der Tastenhülse (1) abstützt, so weit aus der Tastenhülse (1) herausgezogen wird, daß die Führungsnasen (15, 17) über den Rand der Tastenhülse (1) ragen und das Druckstück (3) so weit gedreht werden kann, daß die Führungsnasen (15, 17) in die jeweils gegenüberliegenden Führungsschlitze (18, 16) einrasten.

Klöckner-Moeller
Elektrizitäts GmbH

2.

5300 Bonn, den 30.3.84
013-116/PG

Befehlstaste mit Drehantrieb

3412517

Die Erfindung bezieht sich auf eine Befehlstaste mit Drehantrieb gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Befehlstasten der obengenannten Art sind bereits in verschiedenen Ausführungen bekannt. Die DE-PS 14 40 615 zeigt einen Drehantrieb zur Betätigung von Tastschaltern, bei der in Fig. 2 die Abwicklung der Kurve zu sehen, die mit dem Antriebsteil zusammenwirkt. Am unteren Teil der Kurve 11 ist die Vertiefung sichtbar, die zur Verrastung des Drehantriebes in der Endstellung dient. Will man erreichen, daß sich der Drehantrieb nach der Betätigung wieder in die Ursprungsstellung zurückbewegt, verzichtet man auf die Vertiefung am Ende der Kurve. Zur Erreichung der beiden genannten Funktionen sind unterschiedliche Typen von Drehantrieben erforderlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde einen Drehantrieb zu schaffen, der zur Typenreduzierung beide Funktionen in einer Ausführung erfüllen kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Befehlstaste nach Bedarf in einen in der Schwenkstellung verrastenden oder nicht verrastenden und damit in die Ausgangsstellung zurückdrehenden Drehantrieb einstellbar ist. Diese Einstellbarkeit kann dadurch erreicht werden, daß das hohlzylindrische Druckstück zwei unterschiedlich ausgeführte Kurven ausweist, und daß der Nocken zur Erfüllung der verrastenden Funktion mit der Kurve zusammenwirkt, die an ihrem oberen Ende eine Vertiefung aufweist, in die der Nocken einrastet. Nach Einstellung der nicht rastenden Funktion wirkt der Nocken mit der zweiten Kurve zusammen, die keine Rastvertiefung aufweist. Dadurch wird er aufgrund der Federkraft einer Druckfeder wieder in die Ausgangsstellung zurückbewegt, wenn keine Betätigungskraft mehr auf den Knebel wirkt. Die Umstellung der Funktion erfolgt, indem das hohlzylindrische Druckstück gegen die Kraft der Druckfeder, die sich einerseits am Kragen des Druckstückes und andererseits an einer Anlagefläche der Tastenhülse abstützt, so weit aus der Tastenhülse herausgezogen

3412517

wird, daß die Führungsnasen über den Rand der Tastenhülse ragen. Dadurch läßt sich das Druckstück soweit drehen, daß die Führungsnasen in die jeweils gegenüberliegenden Führungsschlitze einrasten.

Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel gemäß der Erfindung dargestellt und näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 die Befehlstaste in Seitenansicht teilweise geschnitten gemäß der Linie A-A in Fig. 2

Fig. 2 eine Ansicht der Befehlstaste in Richtung B aus Fig. 1

Fig. 3 eine Abwicklung der mit dem Nocken zusammenwirkenden Kurven.

Die in Fig. 1 dargestellte Befehlstaste mit Drehantrieb ist üblicherweise in einer Montageplatte 30 montiert und mittels eines Gewinderinges 9 unter Verwendung eines Dichtringes 6, verschraubt. Die Schwenkbewegung erfolgt über den Knebel 5, der mit dem den Nocken 10 tragenden Zwischenstück 2 durch die Schraube 19 fest verbunden ist. Das Zwischenstück 2 ist durch den Frontring 8, der mit der Tastenhülse 1 verschraubt ist, drehbar gehalten. Zum Schutz gegen äußere Einflüsse ist noch ein Dichtring 7 vorgesehen. Zwischen der Tastenführung 1 und dem Zwischenstück 2 ist noch ein hier nicht näher dargestellter Anschlag angeordnet, der den Drehwinkel des Drehantriebs begrenzt. Das hohlzylindrische Druckstück 3 ist in der Tastenführung 1 axial beweglich geführt. Es wird durch die Druckfeder 4 die sich einerseits an dem Kragen 20 und andererseits an der Anlagenfläche 21 der Tastenführung 1 abstützt gegen das Zwischenstück 2 gedrückt.

In Fig. 2 sind zwei Führungsnasen 15, 17 des Druckstückes 3 erkennbar. Sie greifen in die Führungsschlitze 16, 18 und sichern das Druckstück 3 gegen Verdrehen. An diesen Führungsnasen 15, 17 läßt sich das Druckstück 3 jedoch in axialer Richtung gegen die Kraft der Druckfeder 4 so weit aus der Tastenführung ziehen, daß die Führungsnasen über den unteren

3412517

Rand 22 der Tastenführung ragen. Dann läßt sich das Druckstück 3 soweit verdrehen, daß die Führungsnase 15 in die Führungsbahn 18 und die Führungsnase 17 in die Führungsbahn 16 einrastet. Auf dem oberen Rand des hohlzylindrischen Druckstückes 3 befinden sich gegenüberliegend zwei Kurven 11 und 13 deren Abwicklung in Fig. 3 dargestellt ist. In eine dieser Kurven greift der am Zwischenstück 2 angeordnete Nocken 10. Bei Betätigung des Knebels 5 drückt der Nocken 10 über die Kurvenbahn 11 das Druckstück in axialer Richtung bis der Nocken 10 in der Vertiefung 12 einrastet. Das Druckstück 3 und damit auch der Knebel 5 verbleiben dann in dieser Raststellung bis durch äußere Betätigung die Rückstellung erfolgt. Wird das Druckstück 3 in der oben beschriebenen Weise aus der Tastenführung 1 gezogen und um 180° gedreht, greift der Nocken 10 in die Kurve 13. Bei Betätigung des Knebels 5 wird das Druckstück 3 ebenfalls wie oben beschrieben durch die Kurve 13 in axialer Richtung gegen die Kraft der Druckfeder 4 bewegt. Da jedoch am Ende der Kurve die Vertiefung fehlt, wird das Druckstück 3 und damit über die Kurve 13 und den Nocken 10 auch der Knebel 5 wieder in die Ausgangsstellung bewegt.

Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

34 12 517
G 05 G 1/04
4. April 1984
17. Oktober 1985

1/4 . 5.

3412517

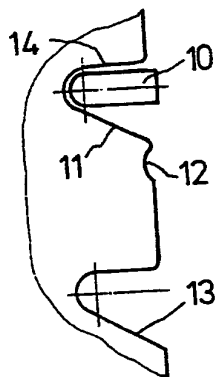


Fig. 3

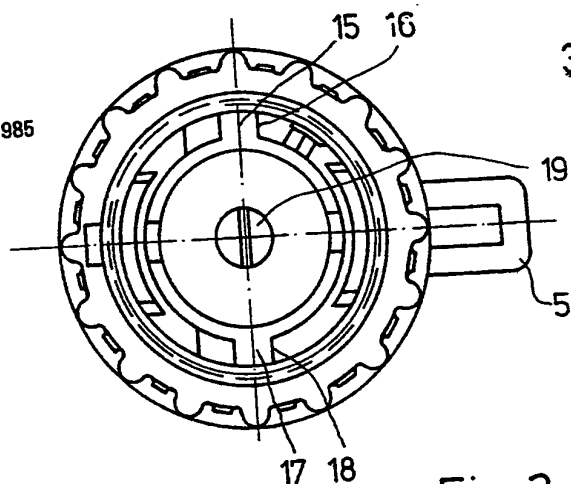


Fig. 2

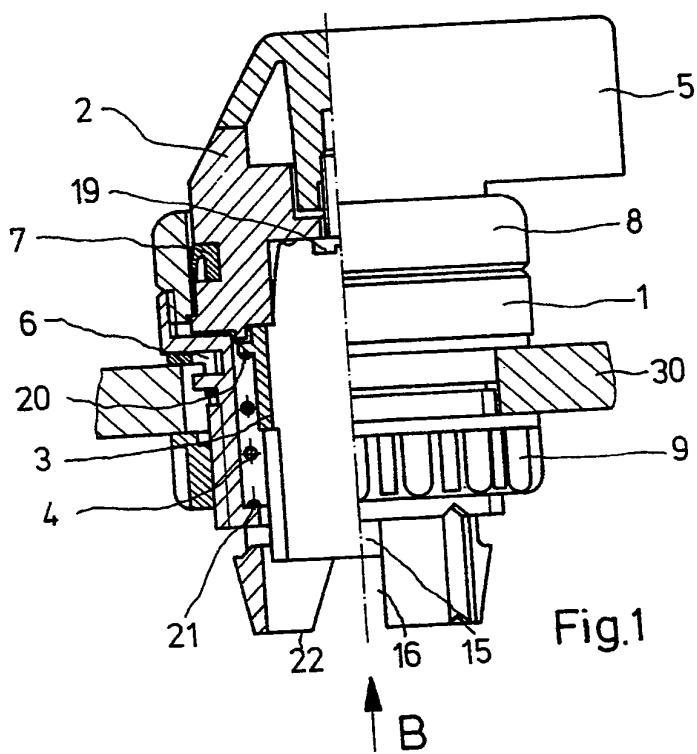


Fig. 1